

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：N-乙炔基呋唑 (N-Vinyl carbazole)	
其他名稱：Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.) 387220000; 387220050; 387220250; 387221000	
建議用途及限制使用：用於液晶顯示材料或作為試劑。	
製造者、輸入者或供應者名稱：友和貿易股份有限公司	
製造者、輸入者或供應者地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2	
製造者、輸入者或供應者電話：(02) 2600-0611	製造者、輸入者或供應者傳真：(02) 2600-0799
緊急連絡電話：日間:(02)2600-0611 夜間:(03)460-5236 緊急連絡傳真：(02) 2600-1008	

二、危害辨識資料：

化學品危害分類：1.急毒性物質第2級(吞食)2.急毒性物質第4級(皮膚)3.腐蝕/刺激皮膚物質第2級4.皮膚過敏物質第1級5.生殖細胞致突變性物質第2級6.水環境之危害物質(急毒性)第1級7.水環境之危害物質(慢毒性)第1級
標示內容： 象徵符號：骷髏與兩根交叉骨、環境、健康危害 
警示語：危險
危害警告訊息：1.吞食致命2.皮膚接觸有害3.造成皮膚刺激4.可能造成皮膚過敏5.懷疑造成遺傳性缺陷6.對水生生物毒性非常大7.對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響
危害防範措施：1.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣2.穿戴適當的防護衣物、手套3.物質及容器廢棄時需視為危害物處置4.避免釋放至環境中
其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：N-乙炔基呋唑 N-Vinyl carbazole
同義名稱：9H-Carbazole, 9-ethenyl-、Carbazole, 9-vinyl-、N-Ethenylcarbazole、N-Vinylcarbazole、9-Ethenyl-9H-carbazole、Vinylcarbazole
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：1484-13-5
危害成分(成分百分比)：97%

混合物：

化學性質：--		
危害成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍 (成分百分比)
--	--	--

四、急救措施

安全資料表

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.若發生危害效應時，應將患者移到空氣新鮮處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即送醫。

皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染衣物於再次使用前須徹底清洗和乾燥。

眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗15分鐘以上。2.立即就醫。

食入：1.若患者吞食時，給予大量水，切勿催吐。2.立即就醫。3.只有在醫護監督下，才能進行催吐。4.意識喪失或痙攣的患者，勿經口給予任何東西。

最重要症狀及危害效應：吞食可能致死、皮膚刺激。

對急救人員之防護：應穿著C級防護裝備在安全區實施急救。

對醫師之提示：吞食情況，考慮使用活性炭糖漿、洗胃及導瀉。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.水、二氧化碳、化學乾粉或一般泡沫滅火器。2.大火時，使用一般泡沫滅火器或大量水霧滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.輕微火災危害。2.粉塵/空氣混合物可能起火燃燒或爆炸。3.可能聚合。4.容器可能破裂或爆炸。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.使用適合撲滅週遭火勢之滅火劑。3.避免吸入該物質及其燃燒副產物。4.停留在上風處，遠離低窪。

消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（必要時外加抗閃火鋁質被覆外套）。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。

環境注意事項：1.不允許材料污染地下水系統。2.防止產品進入排水溝。3.如果無法控制大量洩漏，應通知地方當局。4.請勿沖入地表水或生活污水系統。

清理方法：1.禁止碰觸外洩物。2.在安全許可下，設法止漏。3.少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將洩漏物收集至適當之容器內作廢棄處置。4.小量固體洩漏，將容器搬到安全地區遠離洩漏區。5.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1.在通風良好處處置。2.避免物質蓄積在窪地及污水坑。3.未經確認不可進入侷限空間。4.避免讓該物質接觸人體，或讓食物或食物器皿暴露其中。5.避免接觸不相容物質。6.操作時禁止飲食或吸菸。7.容器不使用時需緊閉。8.避免容器物理性損壞。注意事項：1.避免所有個人接觸，包括吸入。2.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.處置後務必用水及肥皂洗手。4.工作服應分開清洗。受污染衣物清洗後方可再次使用。5.維持良好的職業工作習慣。6.遵守製造商之儲存與處置建議。7.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。8.空容器可能仍存有剩餘粉塵，經由安置仍具有潛在累積的危險，一些粉塵在適當的引火源下可能會引發爆炸。9.確保上述活動在沒有適當的工作環境安全授權或允許下，不能在接近全滿、部分空或全空的容器附近進行。

儲存：適當容器：1.實驗用量可使用玻璃容器盛裝。2.使用有襯裡之金屬瓶罐。3.使用塑膠桶或多層內襯的桶子。4.根據廠商指示儲存。5.檢查儲存裝置是否有清楚的標示和免於洩漏。儲存不相容物：1.避開強酸、氯酸、酸酐及氯甲酸酯。2.避免與氧化劑反應。3.避免接觸強酸，會使該物質分解為卡唑和乙醛。儲存要求：1.貯存於原容器中。2.保持容器緊閉。3.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。4.遠離不相容物質和食物器皿。5.避免容器物理性損壞並定期測漏。6.遵守廠商提供之儲存及處置建議。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣或通風隔離系統。2.若物質濃度超過爆炸下限時，通風設備必須為防爆型。

安全資料表

控制參數			
八小時日時量平均容許濃度 TWA	短時間時量平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標 BEIs
--	--	--	--
個人防護裝備： 呼吸防護： 1.若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。2.呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。3.在使用前，須確認警告注意事項。4.使用全面型正壓或其他壓力需求型供氣式、自攜式呼吸防護具。5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓或其他壓力需求型全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型自攜式呼吸防護具、全面型自攜式呼吸防護具。 手部防護： 1.化學防護手套。 眼睛防護： 1.防濺安全護目鏡。2.提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。 皮膚及身體防護： 1.化學防護衣。 衛生措施： 1.工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染之危害性。2.工作場所嚴禁吸菸或飲食。3.處理此物後，須徹底洗手。4.維持作業場所清潔。			

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：米白色固體	氣味：--
嗅覺閾值：--	熔點：63 - 65 °C / 145.4 - 149 °F
pH值：--	沸點/沸點範圍：154 °C / 309.2 °F
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：182 °C / 359.6 °F
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：--	蒸氣密度：--
密度：--	溶解度：不可溶
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：1.聚合時會放熱。2.避免接觸光線。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.酸（強）：可能釋出卡唑及乙醛。2.鹼：不相容。3.氧化劑（強）：火災及爆炸危害。4.可能會聚合且放熱。5.避免接觸熱源、空氣、光、起始劑或固化劑。
應避免之狀況：1.避開高溫、火焰、火花及其他引火源。2.避免產生粉塵。3.遠離水源及下水道。
應避免之物質：酸、鹼、氧化性物質。
危害分解物：熱分解會產生碳氧化物、氮氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：刺激、不適、疼痛、流淚、結膜發紅、擦傷。

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.經過15分鐘的單一劑量暴露，會對兔子皮膚造成急性發炎的皮膚刺激。2.誘發天竺鼠的皮膚過敏反應。3.皮膚接觸該物質可能會損害個人健康；可能經由皮膚吸收導致系統性影響。4.皮膚接觸該物質會導致少數人有皮膚發炎的現象。5.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。6.藉由割傷、擦傷或損傷進入血液系統可能產生系統性傷害。7.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。

吸入：1.可能造成黏膜及上呼吸道刺激。2.該物質不會造成呼吸刺激。然而吸入粉塵或煙煙仍可能造成呼吸不適，或偶有疼痛情形，長期吸入則情況更顯著。3.吸入正常操作粉塵，可能會有個人健康。4.吸入過高濃度或過量微粒時，可能加劇患有肺氣腫或慢性支氣管炎等，呼吸及氣管功能不佳的人的病況。5.原先患有循環或神經系統及腎臟損傷的使用者，應適當監測其使用狀況，以免過度暴露。

食入：1.小鼠的致死劑量為50mg/kg。2.意外吞食該物質可能會造成損傷；動物實驗指出，吞食少於150克該物質則可能致死或嚴重損害個體健康。3.有少數證據顯示，儘管是單一暴露，該物質仍可能會造成無法復原的突變，但不致命。

眼睛：1.可能導致刺激。2.該液體並非刺激物質，然而直接接觸眼睛仍可能會對眼睛造成短暫不適並產生流淚或結膜發紅的症狀。3.會導致輕微擦傷。4.該物質可能會導致少數人感到異物刺激。

LD50(測試動物、吸收途徑)：50 mg/kg (小鼠，吞食)，100 mg/kg (天竺鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：--

慢毒性或長期毒性：--

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：0.002-0.003 mg/L/96 hr (黑粉菌)

EC50(水生無脊椎動物)：--

生物濃縮係數(BCF)：--

持久性及降解性：--

半衰期(空氣)：--

半衰期(水表面)：--

半衰期(地下水)：--

半衰期(土壤)：--

生物蓄積性：--

土壤中之流動性：--

其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.各地區法規對於廢棄物處理的需求不盡相同。每位使用者必須參考該地區相關處理法規。在某些地區，特定的廢棄物必須被追蹤。2.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。3.此物質若無使用或未被污染應回收。保存期限亦必須加以考量。注意物質特性在使用過程中可能會改變，且回收或重複利用並非總能適用。4.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。5.在處置前可能需要收集所有處理過的水。6.所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守當地法律和規定。若懷疑相關責任，應接洽管理當局。7.盡可能進行回收或洽詢製造商進行回收。8.盡可能回收容器。若無適當的處理或處置工廠應加以洽詢當地相關處理機關進行確認。9.廢棄過程：在合格的化學品/藥品掩埋場進行掩埋或與適當之可燃物質混合後在合格設備內焚化。10.去除空容器之污染。遵守所有標示條款直到容器清空或摧毀。

十四、運送資料

聯合國編號：2811

聯合國運輸名稱：有機毒性固體，未另作規定者

運輸危害分類：6.1

包裝類別：II

海洋污染物(是/否)：否

安全資料表

特殊運送方法及注意事項：--

十五、法規資料

適用法規：1.職業安全衛生法。2.危害性化學品標示及通識規則。3.道路交通安全規則。4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。5.危害性化學品評估及分級管理辦法。

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，2010。2. ChemWatch 資料庫，2010。3. OHS MSDS 資料庫，2010。4. HSDB 資料庫，2010(108.12.30版)。5. Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.)之SDS英文版 (Creation Date 08-Sep-2014 Revision Date 04-Oct-2023 RevisionNumber7)。	
製表單位	名稱：友和貿易股份有限公司	
	地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2	電話：(02) 2600-0611
製表人	職稱：經理	姓名(簽章)：詹俊雄
製表日期	民國 115 年 1 月 13 日	
備註	上述資料中符號 "--" 代表目前查無此資料，而 "/" 則代表此欄位對該物質並不適用。	